МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Экологической геологии

_____ */И.И. Косинова/*
расшифровка подписи
28.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 Современные методы охраны недр

1. Код и наименование направления подготовки: 05.04.01 «Геология»

2. Профиль подготовки: Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование

3. Квалификация выпускника: магистр

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра экологической геологии

6. Составители программы: Бударина Виктория Александровна, к.ю.н., доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 7 от 17.04.2025

8. Учебный год: 2026 - 2027 **Семестр(ы):** 3

9. **Цели и задачи учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины являются:

-подготовка магистров заочного отделения, компетентных в области современных методов охраны недр в процессе: разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи месторождений полезных ископаемых,

- подготовка магистров заочного отделения, компетентных в области современных методов охраны недр в процессе: использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, специфических минеральных ресурсов, подземных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд,

- подготовка магистров заочного отделения, компетентных в области современных методов охраны недр в процессе: строительства подземных сооружений,

- подготовка магистров заочного отделения подготовка магистров заочного отделения в части умений и навыков применения полученных знаний при проведении работ по охране и использованию недр.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение вопросов правового регулирования современных методов охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых, подземных вод и строительстве подземных сооружений;

- получение обучаемыми знаний в сфере геологического изучения недр;

- получение знаний о разработке месторождений полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Современные методы охраны недр» является дисциплиной вариативной части профиля «Экологическая геология», входящей в цикл профессиональных дисциплин «Экология», «Общая геология». Студенты - магистры заочного отделения, обучающиеся по данному курсу должны овладеть знаниями о мероприятиях, методиках, стандартах охраны использования недр. Ими должны быть освоены навыки использования данных методик, стандартов в своей профессиональной деятельности.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2.	Способен использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения задач в сфере эколого-геологического проектирования	ПК-2.2	Решает задачи в сфере эколого-геологического проектирования	Знать: технологии геологического изучения, разведки и добычи месторождений полезных ископаемых. Уметь: использовать отходы добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, специфических минеральных ресурсов, подземных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд. Владеть: современными методами охраны недр в процессе: строительства подземных сооружений.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. 3 / 108.

Форма промежуточной аттестации: зачет

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			№ семестра	№ семестра	…
Аудиторные занятия					
в том числе:	лекции	6			
	практические	12			
	лабораторные	-//-			
Самостоятельная работа		86			
в том числе: курсовая работа (проект)					
Форма промежуточной аттестации: *зачет*		4			
Итого:		108			

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1.1	Законодательство Российской Федерации, регулирующее современные методы охраны недр. Виды недропользования.	Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах" и иные нормативные правовые акты. Государственный фонд недр. Собственность на недра. Содержание понятия «недра», ресурсы недр. Ограничение пользования недрами. Недропользование. . Описание границ участка недр. Сроки пользования участками недр. Лицензирование.	
1.2	Основные требования к современным методам охраны недр.	Методы охраны недр. Основные требования по рациональному использованию и охране недр. Учет состояния и движения запасов по степени их подготовленности к выемке. Охрана месторождений полезных ископаемых. Предотвращение загрязнения недр при проведении работ. Условия застройки площадей залегания полезных ископаемых.	
1.3.	Система экономической мотивации и стимулирование рационального использования недр обеспечение административного надзора (контроля) в сфере современных методов охраны недр.	Природоресурсные платежи. Разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, указанных в лицензии. Регулярные платежи за пользование недрами. Формула расчета минимального размера разового платежа. Административный контроль (надзор). Административный надзор в сфере промышленной безопасности на отдельном объекте – угольных шахтах. Вознаграждения за выявление месторождения полезного ископаемого, мотивация рационального использования недр в особо сложных геологических и технических условиях.	
2. Практические занятия			
2.1	Законодательство Российской Федерации, регулирующее современные методы охраны недр. Виды недропользования.	Систематизация нормативных правовых актов, регламентирующих современные методы охраны недр. Выделение видов недропользования под каждый из них.	
2.2	Основные требования к современным методам охраны недр.	Методика учета состояния и движения запасов по степени их подготовленности к выемке.	
2.3.	Система экономической мотивации и стимулирование рационального	Расчет природоресурсных платежей.	

	использования недр обеспечение административного надзора (контроля) в сфере современных методов охраны недр.		

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Законодательство Российской Федерации, регулирующее современные методы охраны недр. Виды недропользования.	2	4	-//-	30	36
2	Основные требования к современным методам охраны недр.	2	4	-//-	30	36
3	Система экономической мотивации и стимулирование рационального использования недр обеспечение административного надзора (контроля) в сфере современных методов охраны недр.	2	4	-//-	26	32
	Итого:	6	12		86	104

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

-работа с конспектами лекций,
-знакомство с методическими материалами,
- электронный курс с заданиями и вопросами для самоконтроля.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	*Правовые основы недропользования. Бударина В.А., Косинова И.И., Савко К.А., Репина Е.М. Воронеж: Научная книга, 2015.—118с. (Рекомендовано учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по программам бакалавриата (05.03.01) и магистратуры (05.04.01) по направлению подготовки Геология) . ISBN 978-5-98222-870-3.*
2	*Экономическое регулирование природоохранной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [студентам всех форм обучения геол. фак-та, для направления 020700 - Геология] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: А.А. Косинова и др. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000; Adobe Acrobat Reader .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-202.pdf>.*
3	*Цуранова, А. И. Правовой механизм обеспечения рационального использования недр при геологическом изучении, разведке и добыче полезных ископаемых / А. И. Цуранова. — Москва : , 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-392-21838-7.*

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	*Косинова, Ирина Ивановна. Методические и правовые особенности проведения инженерно-экологических изысканий / И.И. Косинова, В.А. Бударина // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Геология .— Воронеж, 2009 .— № 1, январь-июнь. - С. 164-166 .— ISSN 0234-5439 .— ISSN 1609-0691 .*

5	*Практикум по методам эколого-геологичексих исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для бакалавров естественных специальностей, включая студентов геологических фак-ов, изуч. практические аспекты определения влияния литосферы на состояние экосистем.] .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— Загл. с титула экрана .— Электрон. версия печ. публикации .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000; Adobe Acrobat Reader .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-24.pdf>.*

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1	*Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/*
2	*Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru*
3	*Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/*
4	*Электронный курс: «Охрана и рациональное использование недр» в МУДЛ.*

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	*Менеджмент в экологии: учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 05.03.01 "Геология" / И. И. Косинова, Д. А. Белозеров .— Воронеж : Научная книга, 2017 .— 75 с.*
2	*Методические рекомендации для практических и лабораторных работ по курсу «экология», профиль «Экологическая геология». / М.Г. Воробьева, В.М. Умывакин, Д.А. Белозеров – Воронеж.гос. ун-т; – Электрон. текстовые дан. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2015 .– Электронная версия .– литература).*

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

электронные библиотечные системы:
-grandars.ru/shkola/geografiya/...
-fb.ru/article/143178/ekologiya
-ecoportal.info/chto-takoe-ekologiya
Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1.Лаборатория по методам экологических исследований.
2. Мультимедийное оборудование: ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Законодательство Российской Федерации, регулирующее современные методы охраны недр. Виды недропользования.	Пк-2.2.		Собеседование
2.	Основные требования к современным методам охраны недр.	Пк-2.2.		Собеседование
3.	Система экономической мотивации и стимулирование рационального	Пк-2.2.		Собеседование

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	использования недр обеспечение административного надзора (контроля) в сфере современных методов охраны недр.			
Промежуточная аттестация форма контроля – устное собеседование, опрос.				*Перечень вопросов*

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: устное собеседование, доклады.

Перечень тем докладов (примерный):

1. Правило двух ключей в отношении пользования недрами в РФ.
2. Способы и системы разработки месторождений.
3. Виды недропользования.
4. Виды минерального сырья.
5. Основные этапы эксплуатации недр.
6. Государственный фонд недр.
7. Критерии отнесения участков недр к федеральному значению.
8. Ценность сырья, объемы запасов, по месторасположению. (моря, шельф), земли оборонного значения.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: устное собеседование, опрос.

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.
Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Форма промежуточной аттестации – зачет. Критерии оценивания приведены выше.
Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.
Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические и практические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, сформированности умений и навыков.

п. 20.3 Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Добытые из недр полезные ископаемые и иные ресурсы могут находиться в:

1) - федеральной собственности, собственности субъектов РФ, муниципальной и частной собственности,
2) - только в федеральной собственности,
3) - только в муниципальной и частной собственности,
4) - только в собственности субъектов РФ.

ЗАДАНИЕ 2. Полезные ископаемые – это:

1) - твердые, жидкие (кроме воды) и газообразные природные вещества, находящиеся в глубине земли и на ее поверхности в пределах территории определенного государства и его континентального шельфа, используемые в народном хозяйстве,

2) - только твердые и газообразные природные вещества,
3) - только жидкие (кроме воды) природные вещества,
4) - только газообразные природные вещества.

ЗАДАНИЕ 3. Твердые полезные ископаемые – это:
1) - руды, уголь, гранит,
2) - нефть, минеральные воды,
3) - природные горючие газы,
4) - природные инертные газы.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):
ЗАДАНИЕ 1 Какой орган власти осуществляет государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр?
Ответ: Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и органы исполнительной власти субъектов РФ.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):
ЗАДАНИЕ 1 Основные требования по рациональному использованию и охране недр
Ответ: В Законе о недрах (ст. 23) сформулированы основные требования по рациональному использованию и охране недр:
1) соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
2) обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
3) проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование, в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
4) проведение государственной экспертизы и государственный учет запасов полезных ископаемых, а также участков недр, используемых в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
5) обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
6) достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождений полезных ископаемых;
7) охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;
8) предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод, размещении в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд;
9) соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;
10) предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение установленного порядка использования этих площадей в иных целях;
11) предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).